#### EUROPEAN PATENT OFFICE

#### Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

58036820

PUBLICATION DATE

03-03-83

APPLICATION DATE

30-06-82

APPLICATION NUMBER

57114346

APPLICANT : DAIFUKU CO LTD;

INVENTOR: TAKADA YUICHI;

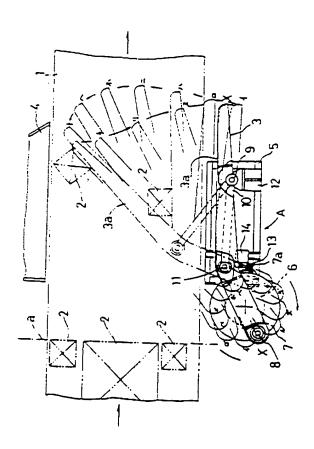
INT.CL.

B65G 47/76

TITLE

: RELEASE DEVICE OF CONVEYED

ARTICLE



#### ABSTRACT :

PURPOSE: To perform motion of a feeder tool not to cause damage to an article, by pivotally connecting the article conveying-directional upper end side of the feeder tool, rotating said side end in two turns with a driving gear, pivotally mounting a swingable arm member to an intermediate part of the feeder tool and using said driving gear and said arm member.

CONSTITUTION: If an article 2 to be released reaches a point (a) on a conveying route, a driving gear 6 is operated by a signal of a detecting means, and the con sequently driving rotation of a drive rotary member 7, about the shaft core of a drive shaft 6A an its interlocking swinging motion of an arm member 10, about the shaft core of a vertical pivotal shaft 9, can produce resultant motion to move the end part of a feeder tool 3 successively in the order of A, B, C...X from a position X as shown in the drawing. Accordingly, the feeding surface 3a of the feeder tool 3 can be moved in a condition about parallel to the article conveying direction till the end part reaches the positions A, B, C, and then the article conveying directional lower side of the feeding surface 3a precedes moving to the article release direction, to press out the article to chute 4.

COPYRIGHT: (C) JPO

(54) RELEASE DEVICE OF CONVEYED ARTICLE

`(11) 58-36820 (A)

(43) 3.3.1983 (19) JP

(21) Appl. No. 57-114346

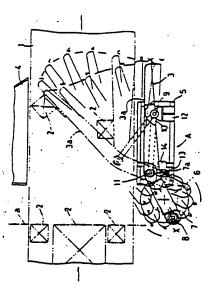
(22) 30.6.1982

(71) DAIFUKU KIKO K.K. (72) HIROICHI TAKADA

. (51) Int. Cl3. B65G47/76

PURPOSE: To perform motion of a feeder tool not to cause damage to an article, by pivotally connecting the article conveying-directional upper end side of the feeder tool, rotating said side end in two turns with a driving gear, pivotally mounting a swingable arm member to an intermediate part of the feeder tool and using said driving gear and said arm member.

CONSTITUTION: If an article 2 to be released reaches a point (a) on a conveying route, a driving gear 6 is operated by a signal of a detecting means, and the con sequently driving rotation of a drive rotary member 7, about the shaft core of a drive shaft 6A an its interlocking swinging motion of an arm member 10, about the shaft core of a vertical pivotal shaft 9, can produce resultant motion to move the end part of a feeder tool 3 successively in the order of A, B, C.-.X from a position X as shown in the drawing. Accordingly, the feeding surface 3a of the feeder tool 3 can be moved in a condition about parallel to the article conveying direction till the end part reaches the positions A, B, C, and then the article conveying directional lower side of the feeding surface 3a precedes moving to the article release direction, to press out the article to chute 4.



## 19 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

# @公開特許公報(A)

昭58-36820

(1) Int. Cl.<sup>3</sup> B 65 G 47/76

識別記号

庁内整理番号 7626-3F

⑨公開 昭和58年(1983)3月3日

発明の数 1 審査請求 有

(全 5 頁)

#### 図搬送物品の放出装置

②特 顧

顧 昭57—114346

**多出** 

願 昭56(1981)1月12日

❷特

願 昭56-3004の分割

位発明 者高田裕一

大阪市西淀川区御幣島 3 丁目 2 番11号大福機工株式会社内

⑪出 願 人 大福機工株式会社

大阪市西淀川区御幣島3丁目2

番11号

四代 理 人 弁理士 北村修

明細山

発明の名称

搬送物品の放出装置

特許請求の虹囲

『物品(2)を嵌送するコンベヤ(1)の傾巾方向一側 K 配置され、コンペヤ(I)の何森に沿つた後退位 置と回記コンペヤ(1) 上の物品(2) をコンペヤ(1) 讃 巾方向他衛に押し出し坂出する位置との時に宜 つて芒復殖機動可能な払出し其(3)を備えてあ お遊送物品の放出芸麗でおつて、前記払出し昇 (3) ②物品版送方向上手倒燈部を枢文連結してそ の根支連結点(8)を回伝報動する説動装置(8)、及 び、前尼払出し具(3)の長手方向中間点(11)に一場 が招着され、かつ他難が削記中間点(11)よりも物 品産送方向下手側の位置協定支点(9) 周りに抵動 自在を招度された風部材料を備え、もつて、助 記録を確保(のによる前記格文連絡点(4)の回転は 動と前記院部材画の語動との合成運動により、 的記払出し具(4)を前述の如く往復循環語動級動 させるように構成してあることを特徴とする規

送物品の放出装置。

#### 8 発明の詳細な説明

この就の放出装置として従来から一般的に採用されているものは、第3回で示すように、即記コンペヤ(01)の傾巾方向一個に設けた選集とリング(06)に発度軸(05)周りで認動自在た払出し具(03)の物品報送方向上手側端部を招支遅続するとともに、即記払出し具(03)に対向するコンペヤ(01)被巾方向の他個外部には、物品(02)を所定临所に報送するシュート(04)を設け、

Γ.

E e

K:

文 ::

۔یا نے

17

の女

**₹** 

쏬

**コ** ン.

より.

が小さ

といこ

以下本

払出しま

荔 好 (7)

hKi

てのお.

っては、

: 17 K (

. **X** &

复出っ

2 四 四

**♥** 中 0:

·τ.

XSI'

1 7

尼のほ

以つて、コンペヤ坂送路中の0g点での出出対象 物品通過換出に基づく前紀張体圧シリング(08) の作動に伴たつて、前記払出し具(08)を、前直 軸(05) 周りてコンペヤ(01) の巾方向一切から他 倒に向かつてた皮水平面内を抵地は助させると とにより、コンペヤ(01)上の物品(02)をシュー ト(04) 何に押し出し放出すべく構成されたもの てあるが、これによる場合は、特に、小物品が コンペヤ亜送路の印方向一個に片寄った状態で 滋送されてきたときに問題がある。 記払出し具(03)が物品返送方向下手側から上手 倒に向かつて揺動移動する、つまり、弦劇収送 される物品に仮想線で示す如く正面から接当す るため、この物品に与える衝撃が大きく、しか も、箱状の物品である場合は、物品の角部に払 出し具(08)が設当することも相俟つて、物品に 大きな損傷を与え易い欠点があつた。 その上、 この従来装置にかいては、一定軌跡に沿つた単 純な往復運動であつて延勤方面の切換所点での 衝撃が大きいととと、片持ち支持されている払

(3)

長くなつて設備全体が大池化し島い程点がある。 本発明は、上記の契例に触み、放出作用面で の欠点、及び、耐久性、スペース面での欠点、 難点を克服できるようにすることを目的とする ものであり、かかる目的を遊成するために開発 した本発明による複送物品の放出共ほは、前配 払出し具の物品被送方向上手個端部を招支運站 してその枢支連結点を回転制動する脳助技能、 及び、前配払出し其の長手方向中間点に・ 枢暦され、かつ池路が前記方向下手間の位置図 定支点周りに抵助目在に招雇された腕部材を頒 え、もつて、前記観動装置による前記視支運費 点の回転製助と前記腕部分の飛動との合成運動 により、前記払出し具を前述の如く往復派環無 動駆励させるように構成してあることを特殊機 成とする。 このような特徴権位によつて、

① 前記駆動装置による前記払出し其の根支達 趙点の風転駆動方向を、後記笑施例にかいて 記述しているように、投足するととにより、 前記払出し其をその往動初期にかいては払出

出し具(03)に作用する押し出し助荷重及び払出 し具自身の荷道が摂支鉛直軸(05)に乗中的に作 用することとによつて、和証的(05)の優労が改 しく、短期間のうちで作動にガクを生するなど 耐久性に乏しい欠点もあつた。

さた、上述のもので、物品放出時にかける欠 点を解消する年段として、前記払出し具(03)を 第3 図の似はで示すように物品拡送方向下手側 に十分に延展して、その払出し面と物品拡送方 向との交送外が小なる状態で将成するととも考 えられるが、これによる場合は、払出し其(O3) の延長に伴なつて、前記鉛直輪(05)に対する作 用荷佐が一層増大し、耐久性がより劣化するの みならず、前記シュート(04)を、払出し具(03) の活動で点から物品を送方向下手側に十分離れ た低所に段配しなければならないため、物品を 放出するための拡送方向での必要スペースが非 常に大きくなり、特に、複数種類の物品をその 兼送亞路の複数簡所で仕分け放出する場合では 第 1 & 搬送 ラインが仕分けのために必要な長さ以上に 叉性压度

141

し面が物品被送方向とほぼ平行に姿勢するこ 航送方向下手側ほど物品放出方向に先行する よりに移動させ、もつて、救送される物品の 板送方向に沿り一側面を、その物品叛送方向 に対して征交する方向から接当押圧すること が可能で、冒述のように払出し具を物品搬送 方向下手側に延丧しなくても、つまり、短か い払出し共を用いても毎品に作用する衝撃を 大巾に放少することができるとともに、箱状 の物品である場合、払出し具が物品の角部に 脱当するとともないため、このような面撃及 び角部との投当に配因する物品の損傷を効果 的に抑制することができる。 ・

- **加尼払出し具の運動が囲転と活動との合成** による循環運動であつて、運動方向の急廉な る切換に伴なう慣性的な衝撃が生じたが、又 は、それが振く確かで常に持らかな運動を行 たわせるととがてきる.
- 払出し具がその長手方向で二点支持され、

-98-

34 mos 58 - 36820 (2) ・る押し出しむ荷立及び払出 《光花压胜(05) 化亚中的化作 つて、配准艦(05)の便労が数 らて作戦にガタを生するなど はしあつた・

、ので、世品本出時化かける久 文として、新記私出し具(08)を、 **示すこうに被品収送方向下手側** て、その私出し配と物品海差方 . 小なる状態で容屈することも考 :れたこる場合は、私出し其(03) つて、新記配瓜鞋(05)に対する作 **消火し、耐久生がより劣化するの** ポンユート(O4)を、私出し具(O3) . 乌笠岛布选方向下手側に十分離れ しなければならないため、物品を のの気治方向での必要スペースが非 たり、特に、弦弦な類の物品をその 複数電所で住分け放出する場合でだ

動的荷重叉び筋的荷重を分放して根炎運結点 にかかる荷重の確認により、間などの仮労、 変形を抑制できる。

といつた作用を得ることができ、従つて、既 尼の従来技能との比較にかいて本発明模型は、

- ガ送物品を損傷しないでとれを確契。スエ ーズに所定位置に広出てき、しかも、
- 祝文軸など強度的に最も脆弱な形材、部位 の変形、ガタを抑制し、全体の耐久性を向上
- 払出し具の有効作用段が大で、減ホー定の コンペヤに選用した場合に与いて従来のもの よりコンペヤ移動方向での払出し具作用歌蜺 が小さいため、コンペヤによる物品報送ピッ ナを小さくして効率ボ逆を行ない品い、

といつた効果を選びするに至つたのである。 以下本発明の実施例を図面に左づいて説明ナ

第1回、第2回にかいて、(1)は物品(2)を水平 複数形所ではカップ は数型所ではカップ が世分けのために必要な長さ以上「は歴歴水平面に沿つて強制搬送するベルトコ

で 呂 坂 送方向 と 門 門 平 行 に 交 勢 する (出 し 具 (3) を 、 前 記 部 好 (7) の 収 動 回 伝 ド 伴 つ して世交丁のからに払出し具を物品。 を直相支給(II)を介して相支種むし、もつて、 で、関連のように払出し具を物品を直接支給(II)を介して相支種むし、もつて、 能で、関連のことである。つまり、B対(7)の比較酸(QA) 株本国りでの以動用転引下手側に延長しなくても、つまり、B対(7)の比較酸(QA) 株本国りでの以動用転 は出しみた用で、 の名的との合成運動により、射記払出しのに成少することができるとともに の名的との合成運動により、射記払出し 物品である場合、払出し具が物品の角 . 一側として物品放出方向への移動初閉 内に中間することがてきる。 、払出し面(S₄)の物品収送方向下手側に **応記な出し具の凝動が固定と揺動と** . 2出方向に先行するようにお動させる題 和記せ出し具の場合。 「施聞無動させるべく将成している。 にこる所聞運動であって、運動方向の 「施聞無動させるべく将成している。 に、それが馬く強かで石に持ちかた運 で、前記船直招支韓側を支持している。 尼茶台(6)上に投けられた配付 00 に設置 たわせることがてきる。 

(6)

排稿658-36820 (3)

ンペヤ坊のコンペヤであり、とのコンペナ(1) 0 変差略の所拠間所に、コンペキ(1)度印方向の一 何から他側に向かつて水平又はほぼ水平面内を 比動する平面現内にへの字形状の払出し足(3)に よつて、報送物品(3) をコンペキ(1) 酸甲方向の無 個外ガに押し出し放出する放出変型いと、この 放出 装 湿 (4) の 払 出 し 具 (3) に ょ つ て 押 し 出 し 放 出 されてくる物品はを所定低所に搬送するシュー ト川とを対向間段している。

**削記放出装置以は次の如く構成されている。** 即ち、前記コンペヤ(1)の一側外部に投けた品 台(又はコンペヤフレーム)(5) に、これよりも 物品旅送方向上手餌の \* 点に放出対象物品(2)が 到選したことを検出する図外の公知の検出研歴 の検出結果に基づいて作動するモータ等の駆動 装置(6)を投け、この駆動装置(6)の垂直を駆動軸 (6A) に固定された円板状の駅動回転部材(7)の、 前記製勁軸(6A)の囲転軸芯に対して半径方向に 促位した腐所に、削起払出し具(3)の物品被送方 向上手倒蛸部を逃結ピン(8)で枢支延結して、と

(1)の周部に設けたカム (7g) と接当し、この祭動 回転部材(1)の回転を検出する。

次に、上記放出荻園Wの作用を説明する。

物品(2)が根送発路上の『点に到達していたい、 又は到途しても放出対象物品でない場合には、 例外の公知の物出狭隘は初出作動せず、刷記払 出し具(3)は、その払出し面(8 4)が物品被送方向 と平行叉はほぼ平行に受勢する状態で被送経路 の一個外部に引退保持されている。

そして、 切 1 図で示すように放出対象物品(2) が旅送経路上の。点に測選したことを図外の公 知の検心機能によつて検出すると、この検出群 果に払づいて級動策闘(6)が作動し、これに伴た う 試動回転部材(7) の弧動軸 (6A) 軸芯局りでの弧 助例にとこれに運動する綿部は100の鉛度以来を (6) 軸芯用りでの簡動との合成運動にこつて、別 尼払川し具(3)の物品服送方向下手供監部に図中 の又位世からく、ロ、ハ、………又の旺に、そ の物品収送方向下手側端隔は関中の半位置から イ、ゼ、バ………どの取には動する。 従つて、

的記払出し其(3)は、この払出し其(3)の下手個為部がイ、ロ、八の位置に至るまではその払出し面(3。)が物品拡送方向と平行又はほぼ平行に姿勢する状態で移動し、しかる後においては、払出し面(3。)の物品煮送方向下手側ほど物品拡出方向に先行するように移動し、コンペヤ(1)上の放出対象物品(2)をシュート(4)に押し出し放出する。

さた、即記払出し具(3)の投行な助達度を任行 移動速度よりも大となるように構成している。 尚、前記払出し具(3)の払出し面に、ゴム等の 弾性体を介してステンレス板などの払出し板を 取付けても展きものである。

また、即記知助技量(6)を、液体圧シリングを とれの停縮作助に伴なつて現状の場内没内を移 助する部材とから構成して、前記司助部材に、 前記払出し具(3)の物品被送方向上手側場形を 派 支運結しても良きものである。 要するに、 動法量(6)としては、前記払出し具(3)の物品被送 方向上手側端部を回動させ得るものであれば如

(11)

何なるものでも尽きものである。

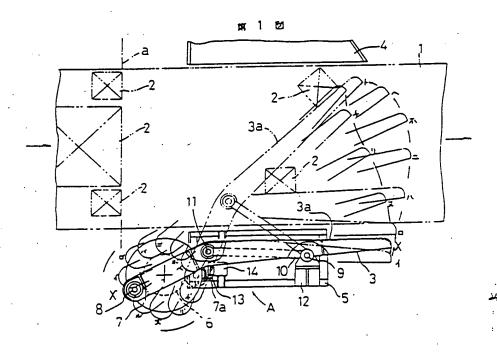
#### 4 整面の前はな数項

は而は水丸町に係る形法物品の放出技能の実 地例を示し、第1型は平面型、第2型は正面図、 第3回は従来の紙送物品の放出装置を示す平面 図である。

(1) ……コンベヤ、(2) ……物品、(3) ……払出し 以、(3 m) ……払出し前、(6) ……以助研究、ロロ… …新動脈形好。

代班人 弁理士 北 #

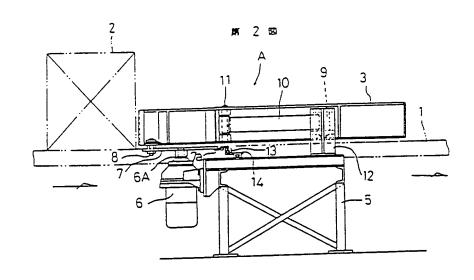


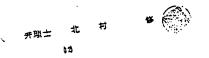


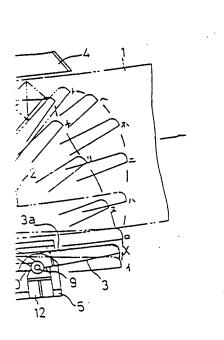
14 mm 08 58 - 36820 (4)

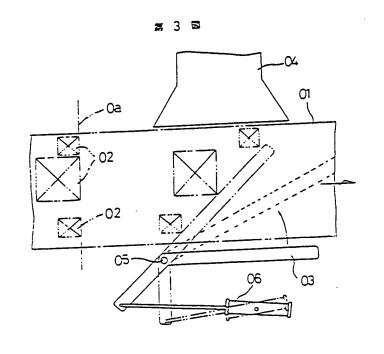
よう形光 対記の国出政人の実 因江平面型、苏2图片正面图、 : 运物品の以出安区を示す平面

小、四……物品、四……私出し 









# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the ima	ges include but are not limited to the items checked:
☐ BLACK BORD	ERS
☐ IMAGE CUT C	OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
☐ FADED TEXT	OR DRAWING
☐ BLURRED OR	ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLA	NTED IMAGES
COLOR OR B	LACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE	DOCUMENTS
LINES OR MA	ARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
REFERENCE	(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.